

doi.org/10.83114/reticula39/05

ALTERNATIVE SOSTENIBILI DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE - IL CASO DELLA PARTECIPANZA DI TRINO (VC)

Paola Camerano¹, [Fabio Petrella](#)¹, Lorena Losurdo¹, Giorgio Roberto Pelassa², Guido Blanchard³

¹I.P.L.A. S.p.A, ²Regione Piemonte, ³Libero professionista

Abstract: La compensazione per i servizi ecosistemici è ormai un frequente tema di dibattito all'interno dell'ampio contesto della gestione forestale certificata grazie all'apertura di nuove prospettive di valorizzazione per le proprietà boscate. Fra questi nuovi modelli, quello dei crediti di carbonio generati da selvicoltura è quello che occupa maggiore spazio di dibattito, in ragione del fatto che si tratta di un mercato più consolidato rispetto a quello degli altri servizi ecosistemici (Nedelcheva et al, 2016). Questo contributo vuole illustrare quanto emerso durante lo svolgimento del progetto di certificazione dei crediti del Bosco della Partecipanza di Trino (VC), un esempio di come la selvicoltura per la generazione di crediti volontari di carbonio trova un proficuo connubio con gli obiettivi di gestione forestale tipici di aree protette.

Parole chiave: crediti di carbonio volontari, gestione forestale sostenibile, aree forestali protette, buone pratiche.

SUSTAINABLE MANAGEMENT ALTERNATIVE OPTIONS FOR PROTECTED AREAS – THE CASE OF PARTECIPANZA DI TRINO (VC)

Paola Camerano¹, [Fabio Petrella](#)¹, Lorena Losurdo¹, Giorgio Roberto Pelassa², Guido Blanchard³

¹I.P.L.A. S.p.A, ²Piedmont PA, ³Self-employed professional

Abstract: *The concept of compensation for ecosystem services is becoming a frequent topic of discussion and debate within the broader context of certified forest management, offering new opportunities to add value to forested properties. Of the various ecosystem services, carbon credits generated by forestry are the most discussed, as concerning a more established market than other ecosystem services (Nedelcheva et al, 2016). This contribution aims to illustrate the pilot certification project of the Bosco della Partecipanza di Trino (VC), an example of how silviculture for the generation of voluntary carbon credits can be successfully combined with the typical forest management objectives of protected areas.*

Key words: *voluntary carbon credits, sustainable forest management, protected forest areas, good practice.*

INTRODUZIONE

I sistemi naturali e seminaturali (boschi, foreste urbane e sistemi agro-silvo-pastorali) forniscono gratuitamente un'ampia gamma di beni e servizi essenziali per sostenere il benessere e la qualità della vita degli individui attraverso i processi e le funzioni ecologiche; a tali Servizi Ecosistemici (di seguito SE) possono essere associati valori economici che sono oggetto di sviluppo di "pagamenti per servizi ecosistemici (PSE)", attraverso una gestione forestale sostenibile e responsabile, come definito dall'art. 7 comma 8 del d.lgs.34 del 2018 (TUFF). I PSE sono definibili come transazioni volontarie e condizionali tra almeno un acquirente e un venditore per un servizio ambientale ben definito, basate su meccanismi di incentivazione economica e/o finanziaria che consentono ai produttori di rinunciare a pratiche dannose per gli ecosistemi e/o adottare pratiche che favoriscono il mantenimento o la fornitura di servizi ecosistemici (Wunden, 2005).

Negli ultimi anni il tema dei PSE si sta insinuando ormai in molte discussioni e contesti differenti: dai progetti di off-setting ai bilanci aziendali alle tecniche di auto-promozione delle imprese. La questione centrale di questa tematica, tuttavia, resta il beneficio generato da e per il territorio: una superficie forestale è in grado di generare beni e servizi che hanno ricadute positive sulla società proprio in funzione degli effetti che hanno sul territorio stesso. Il contesto ambientale in cui siamo immersi attualmente è profondamente condizionato dall'impronta antropica (State of Europe's Forests 2020), che ne ha plasmato l'identità e la struttura in modo incrementale nel tempo, ed è per questa ragione che la perpetuazione dei

servizi ecosistemici delle nostre foreste è legata alla gestione attiva, finalizzata al mantenimento dello stato di salute e delle sue funzioni sulla base della conformazione territoriale e specifica.

In questo lavoro si desidera illustrare alcune fasi del processo di redazione di un progetto di certificazione dei crediti di carbonio stoccati da un'area forestale, il Bosco della Partecipanza di Trino (VC), quale sito pilota per l'applicazione dello standard per la certificazione dei crediti di carbonio fornito a livello nazionale dal [Codice Forestale del Carbonio](#) (e a livello regionale dalla D.G.R. n. 24-4638 del 6 febbraio 2017 Disposizioni per lo sviluppo del mercato volontario dei crediti di carbonio da selvicoltura nella Regione Piemonte, al fine di portare l'attenzione su alcuni aspetti d'interesse per quanto riguarda le aree forestali protette. Il progetto, infatti, ha consentito di validare l'applicazione della sopraindicata normativa e di riflettere sul potenziale di queste tipologie di foreste per quanto riguarda la certificazione del servizio di rimozione di gas serra e stoccaggio permanente di carbonio.

LA GESTIONE FORESTALE ALLA PARTECIPANZA

Il Bosco della Partecipanza (Figura 1), localizzato nel Comune di Trino (VC), è un'area di circa 600 ettari accorpata che rappresenta una delle più estese superfici forestali della pianura Padana e gioca pertanto un ruolo importante a livello regionale, sia sul lato del valore paesaggistico, che su quello della conservazione dell'evoluzione vegetazionale di questi ambienti specifici.

Si tratta di una proprietà collettiva indivisa, un "uso civico" donato ai partecipanti dal

Marchese del Monferrato nel 1275. Da allora la superficie forestale è oggetto di una gestione planimetrica caratterizzata dalla cosiddetta “estrazione della sorte”. Il bosco è suddiviso in porzioni definite “prese”, che a loro volta sono suddivise in “senarie” (in direzione nord-sud) e poi in “sorti” o “punti” (in direzione est-ovest), a loro volta divisi in quattro (“quartaruoli”), creando una “scacchiera”. Ogni anno, il partecipante estrae a sorte un punto, a cui è associato, sempre in modo casuale, un numero di quartaruoli (1 o 2) che è possibile tagliare.

Con la creazione della Rete Natura 2000, l'intera superficie forestale è stata designata come Sito d'Interesse con la denominazione ufficiale “[Bosco della Partecipanza di Trino Vercellese – codice IT1120002](#)”.

Il Bosco della Partecipanza è dotato di un piano di gestione forestale dal 1991, di cui è attualmente in fase di approvazione la terza revisione. Nell'ambito del programma della Rete Rurale Nazionale il Bosco della Partecipanza di Trino è stato riconosciuto come progetto di Eccellenze rurali dal CREA-Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia (<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/25375>).

A partire dal 2006 il bosco è inoltre certificato secondo lo standard Forest Stewardship Council® (FSC®) per la gestione forestale, la catena di custodia e, dal 2021, anche con gli impatti della gestione sui servizi ecosistemici “stoccaggio di carbonio” e “conservazione della biodiversità” (<https://www.it.fsc.org/it-it/newsfeed/consultazione-bosco-delle-sorti-della-partecipanza-di-trino-vc>).

Tenuto conto che gran parte delle superfici pianificate ricadono all'interno di un Sito della Rete Natura 2000, gli interventi selvicolturali assumono l'ulteriore scopo di conservare e

ricostituire le condizioni di naturalità compositiva e strutturale degli ambienti, con particolare attenzione a quelli d'interesse comunitario (Quercocarpineti e Alneti) e, al loro interno, per i popolamenti ove si è mantenuto o creato un più elevato livello di biodiversità, nonché per le specie d'interesse ospitate (IT1120002 - Bosco della Partecipanza di Trino Misure di conservazione sito-specifiche (Approvate con D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016).

Tali premesse sono in accordo anche con quanto definito dalla legge istitutiva del Parco del Bosco della Partecipanza di Trino (L.r. n. 38 del 19/8/1991 e s.m.i.), principale nucleo forestale nell'area pianificata, che si prefiggeva, nell'ambito della continuità della gestione tradizionale, oltre all'approvvigionamento di legname, anche la tutela e la valorizzazione delle caratteristiche naturali, ambientali e paesaggistiche e la fruizione a fini ricreativi, didattici, scientifici e culturali.

APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA NORMA EUROPEA

Per caratteristiche sopra descritte il Bosco della Partecipanza è stato scelto come progetto pilota per l'applicazione della D.G.R. n. 24-4638 del 6 febbraio 2017, che riporta i dati necessari e i passaggi tecnici e procedurali per la contabilizzazione dei crediti di carbonio, generati dalla gestione forestale virtuosa e ammissibili nel mercato volontario. La D.G.R. riprende i principi metodologici e i requisiti di progetto della norma UNI ISO 14064-2 “Gas ad effetto serra - Parte 2: Specifiche e guida, al livello di progetto, per la quantificazione, il monitoraggio e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra o



Figura 1. Quercio-carpineto del bosco della Partecipanza (foto di G. Blanchard).

dell'aumento della loro rimozione" per la redazione del *Project Design Document* (PDD) che contiene le specifiche del progetto. Il PDD si pone come obiettivo la verifica dell'applicazione del principio dell'Addizionalità, secondo il quale il progetto di rimozione dei gas serra tramite gestione forestale dev'essere la conseguenza di azioni e pianificazioni che non sarebbero esistite altrimenti, in quanto non obbligatorie né legislative né per necessità finanziarie del proprietario/gestore del bosco. L'addizionalità si esplica negli aspetti di seguito descritti.

a. Normativa: stabilisce che la pianificazione che genera i crediti non sia obbligatoria per legge ma che vada oltre i minimi obblighi di rilascio di biomassa legnosa (scenario ordinario business-as-usual, BAU), tramite un'azione volontaria e ragionevole di sostenibilità ambientale (scenario SOST). Nel caso della Partecipanza l'addizionalità normativa è stata verificata attraverso il confronto fra Regolamento forestale regionale e Misure di Conservazione Sito Specifiche, obbligatorie per legge, e gli indici di prelievo definiti dal piano di gestione forestale, come illustrato nel

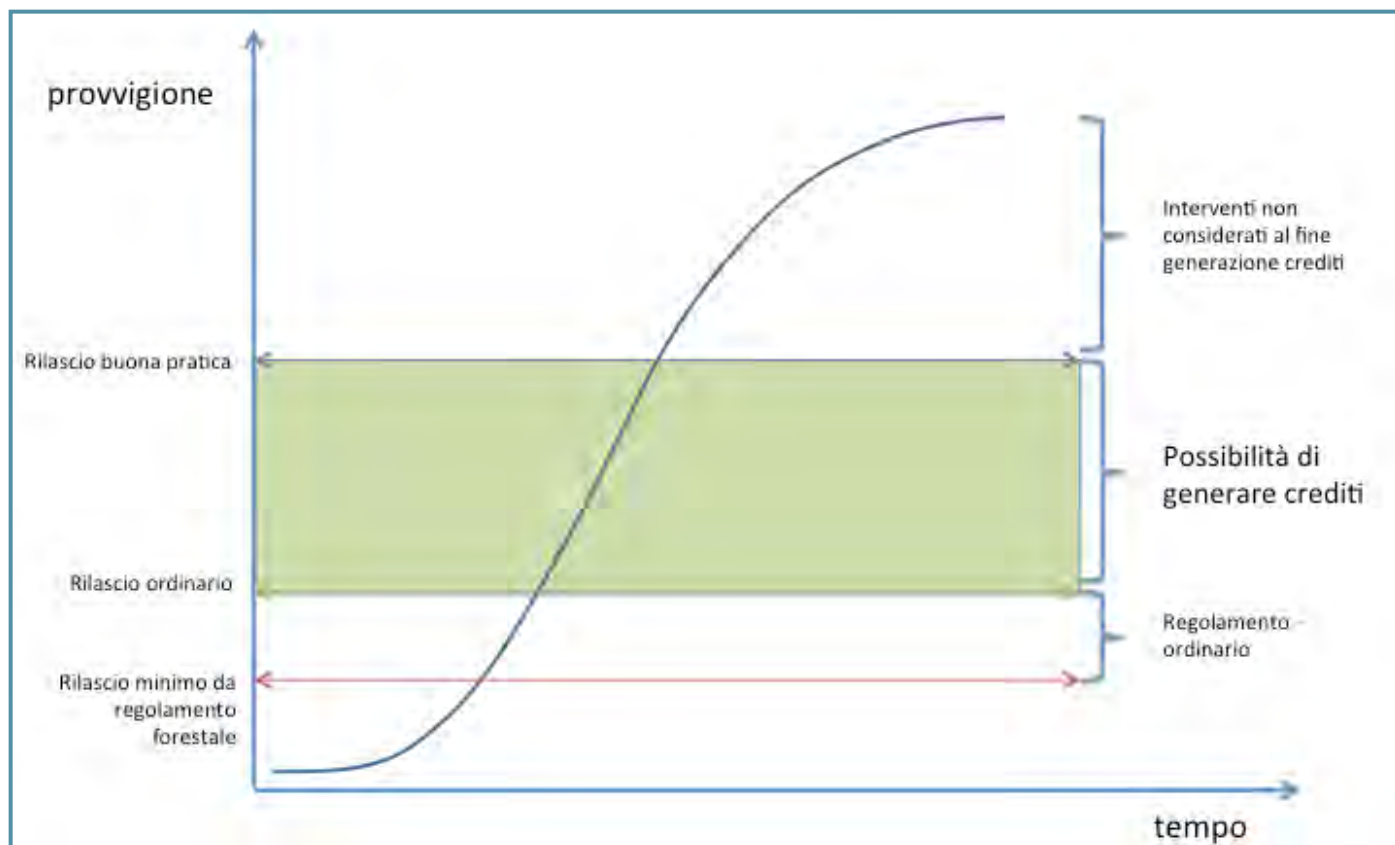


Figura 2. Grafico dell'addizionalità normativa per la generazione di crediti di carbonio sul mercato volontario (fonte: Petrella et al., 2019).

grafico (Figura 2) e nelle Tabelle 1, 2 e 3.

- b. Economica: impone che la pianificazione che si intende perseguire sia economicamente legata alla generazione dei crediti, per cui non risulti redditizia a meno che non vengano vendute le quote di carbonio stoccato; nel caso della Partecipanza, essendo un uso civico dove il reddito economico derivante dalla gestione non è quantificabile, l'addizionalità economica non è propriamente applicabile. Tuttavia, in base al quadro economico da PFA, l'addizionalità economica avrebbe un valore prossimo a 160.000 euro medi.
- c. Tecnica: presuppone che vengano conteggiati solamente i crediti derivati dalla differenza tra la gestione proposta dal progetto e la normativa imposta sull'area forestale; l'addizionalità tecnica è l'effettivo

oggetto della certificazione. Per valutare l'addizionalità tecnica è stata verificata la disponibilità di dati che permettessero di quantificare gli elementi emissivi e di stoccaggio; per i primi la disponibilità di dati relativi ai cantieri forestali, per i secondi le 5 componenti previste dall'IPCC (biomassa epigea, biomassa ipogea, necromassa, lettiera, suolo). Nel caso della Partecipanza, una volta valutato molto ridotto l'impatto emissivo delle operazioni selvicolturali, si è scelto di considerare, per il calcolo delle quote di carbonio, soltanto la biomassa epigea. La scelta di non conteggiare le altre componenti sopra indicate è derivata dalla disponibilità di dati precisi sulla loro entità. In fase di certificazione si è valutata in particolare la possibilità di includere nella rendicontazione il carbonio stoccato dalla

necromassa, ma sarebbe necessario eseguire un campionamento specifico a questo scopo e soprattutto valutare la sua stabilità in termini di sequestro. L'addizionalità tecnica, quindi, è stata verificata confrontando gli indici di prelievo BAU e SOST definiti per i diversi interventi per ogni singola particella forestale del piano, sulla base delle biomasse presenti stimate con l'inventario forestale redatto per la revisione del Piano di gestione. Il calcolo dell'addizionalità tecnica ha permesso di determinare i crediti reali già generati (*ex post*) e quelli teorici futuri (*ex ante*). Per i crediti *ex post* (Tabella 3) la norma regionale di riferimento permette di quantificare i crediti già generati fino a 5 anni prima della stesura del PDD; nel caso della Partecipanza sono state prese in considerazione le annate silvane dal 2018 al 2021; non sono stati presi in considerazione gli anni dal 2022 e 2023 in quanto la gestione forestale prevista dal piano è stata interrotta a causa dell'evento della tempesta del luglio 2021. Tale evento ha causato l'abbattimento di numerosi alberi

su buona parte del bosco e non è stato possibile attribuire i prelievi di sgombero della necromassa a singole particelle forestali, né riferire l'intervento ad uno di quelli previsti dal piano. Per i crediti *ex ante* (Tabella 2), potranno essere certificati solo dopo la realizzazione degli interventi per ogni singola particella forestale, confrontando i valori teorici da piano con quanto realmente prelevato.

Un ulteriore parametro fondamentale nel calcolo dei crediti previsto dalla norma UNI è quello della "Permanenza": attraverso questo parametro si determina un buffer di sicurezza nel conteggio dei crediti effettivamente generati che esclude una percentuale dal conto finale in relazione al rischio a cui è sottoposto lo stoccaggio di carbonio, determinato da eventi quali tempeste o incendi che comprometterebbero la stabilità del sequestro.

La percentuale di permanenza viene perciò calcolata sulla base del regime di disturbo in cui si trova l'area forestale, sfruttando serie storiche e dati climatici. Per il Bosco della Partecipanza è stata calcolato un buffer di

Tabella 1. Confronto tra le percentuali massime di ripresa consentita (BAU) e le percentuali di ripresa stabilite dal piano forestale (SOST) della Partecipanza per i diversi interventi selvicolturali (fonte: elaborazione degli Autori).

Interventi da PFA	Regolamento forestale (prelievo minimo)	MdC sito-specifiche (prelievo ordinario - BAU)	PFA (prelievo da buona pratica - SOST)	Addizionalità (Δ BAU-SOST)
Gestione governo misto (CF)	40%	40% (Robinieti)	35% (Robinieti)	5% (Robinieti)
Taglio a scelta culturale (SC)		50% (Querco-carpineti)	30% (Querco-carpineti)	20% (Querco-carpineti)
Diradamenti / cure colturali (DR/CC)	40%	30%	30%	0%

permanenza del 20%, considerando in termini di entità e frequenza gli eventi di disturbo che si sono verificati sia storicamente che negli ultimi anni, come ad esempio la tempesta del luglio 2021.

Essendo una stima del rischio, dunque, la permanenza ha a che fare con il conteggio *ex ante*, ovvero eseguito precedentemente al verificarsi degli interventi di gestione selvicolturale.

Tabella 2. Conteggio dei crediti certificabili *ex ante* al netto di incertezza e/o permanenza (fonte: elaborazione degli Autori).

EX ANTE (annuali)	
Crediti generati dal rilascio addizionale di biomassa:	29.609 tCO ₂
4,7% (incertezza)	28.217 tCO ₂
10% (permanenza)	25.257 tCO ₂
Crediti generati mediamente ogni anno (16 anni di turno selvicolturale):	1.579 tCO₂

Le Tabelle 2 e 3 sono riassuntive della contabilizzazione dei crediti di carbonio *ex ante* (2024-2039) ed *ex post* (2018-2021).

Il valore economico dei crediti, al netto dell'incertezza statistica del calcolo e della permanenza, è stimabile in 31.580 € per la vendita totale dei crediti *ex ante* generati in un anno dal Bosco della Partecipanza, e 135.920€ per la vendita totale dei crediti generati *ex post*, considerando un valore dei crediti al 2023 pari a 20€/tCO₂

(<https://www.nucleomonitoraggiocarbonio.it/> e integrato da contrattazioni locali).

OPPORTUNITÀ E OSTACOLI PER LA CERTIFICAZIONE DEI CREDITI DA GESTIONE FORESTALE

Dall'esperienza della certificazione dei crediti di carbonio da gestione forestale della Partecipanza si sono potute trarre delle conclusioni su requisiti, potenzialità e ostacoli di queste progettazioni sulle aree naturali sottoposte ai dovuti vincoli.

Tabella 3. Conteggio dei crediti certificabili *ex post* al netto di incertezza e/o permanenza (fonte: elaborazione degli Autori).

EX POST (totali)							
Somma di ha	Media di Provvigione al taglio (mc/ha)	Totale Ri-presa BAU (mc/ha)	Totale Ri-presa SOST (mc/ha)	Totale RI-LASCIO (mc/ha)	Totale RI-LASCIO (mc)	Totale CO2 (t)	-4,7% (incertezza)
22,50	179,60	89,8	40,13	49,67	1117,58	1951	1859
23,40	224,60	112,3	57,30	55,00	1287,00	2247	2141
22	247	74,1	52	22,10	486,20	849	809
27,07	210,00	105	60,90	44,10	1193,94	2084	1986
129,07	861,20	381,20	149,43	126,77	2890,78	7131	6796

Pianificazione di gestione forestale adeguata

Deve rispettare il principio di addizionalità, declinata in quella normativa, tecnica ed economica. In particolare, per l'addizionalità economica, il piano dovrebbe considerare una gestione in parte a macchiatico negativo, nell'ottica della compensazione dei mancati redditi con la vendita dei crediti. Nel caso della Partecipanza dei Boschi, il piano di gestione è risultato adeguato rispetto al principio dell'addizionalità in quanto gli obiettivi principali della gestione forestale non hanno come priorità il guadagno quanto la sostenibilità.

Nel caso in cui un piano di gestione forestale non risulti adeguato ciò potrebbe comportare una sua revisione.

Opportunità per le aree forestali ricadenti in Natura 2000 o Aree protette

Le aree forestali incluse in Natura 2000 sono sottoposte a regole più stringenti, nella fattispecie sui prelievi (European Commission, 2015); tale condizione può risultare spesso più una limitazione che un'opportunità per i gestori forestali. L'ottenimento della certificazione dei crediti da selvicoltura può rappresentare un'interessante opportunità economica per la gestione forestale volta alla tutela di habitat e specie d'interesse comunitario spesso economicamente non redditizia e vincolata ai soli finanziamenti pubblici (Liekens et al, 2014; Regulski et al 2014).

Disponibilità dei dati

La determinazione dei crediti richiede la quantificazione delle sorgenti emissive e quelle di stoccaggio nell'arco del perimetro spazio-temporale del progetto. Nel processo

di certificazione occorre quindi valutare la disponibilità e veridicità dei dati disponibili, che spesso riguardano solo dalla quantificazione della biomassa epigea; nella maggior parte dei casi, anche in aree Natura 2000, non si hanno dati disponibili sulla necromassa né sulle emissioni dei cantieri forestali. Per quanto riguarda la biomassa epigea, inoltre, i dati disponibili possono non essere rappresentativi né specifici delle singole particelle forestali oggetto di taglio (requisito esplicitato invece dallo standard), ma validi solo a livello di proprietà forestale. Nel contesto della Rete Natura 2000 vengono periodicamente attivati progetti di monitoraggio (vedasi ad esempio [LIFE ESC360](#)), per cui è auspicabile che la raccolta di dati su queste aree possa essere facilitata da obiettivi comuni a multipli progetti.

Fattibilità economica della certificazione

Nel corso del processo di certificazione è emerso come la sostenibilità economica del processo di certificazione è strettamente correlata con le dimensioni dell'area forestale interessata. Ciò in quanto occorre considerare che devono essere conteggiate tutte le voci di costo, da quelle relative alla redazione dello scenario di progetto a quelle del processo di audit, monitoraggio e successiva certificazione dei crediti generati. Il monitoraggio, in particolare, deve perdurare durante tutto il periodo d'impegno del progetto, che ha una durata minima di trent'anni; in assenza dei documenti di avvenuto monitoraggio non può venire rilasciato il certificato di verifica dell'avvenuta gestione secondo i termini del progetto, per cui i crediti relativi al periodo di generazione non monitorato non possono essere messi in vendita.

Nel caso della Partecipanza, la presenza di Natura 2000 e della certificazione FSC, garantisce la disponibilità di monitoraggi costanti sui prelievi e sulle attività realizzate. Questa serie di costi, infatti, non è semplice da affrontare da parte di proprietari o gestori di pochi ettari di superficie forestale, e rischia di scoraggiare iniziative di questo genere, nonostante di per sé la norma UNI 14064 non pone un limite minimo di superficie certificabile.

Da questa prospettiva la Partecipanza ha detenuto un vantaggio dato sia dalla dimensione della proprietà, che dall'aver una gestione pianificata pluridecennale, normata da piani che sin da subito hanno rispettato i principi di addizionalità.

BIBLIOGRAFIA

European Commission: Directorate-General for Environment., 2015. [Natura 2000 and forests. Part I-II](#). Publications Office.

Pettenella D., 2023. *Le foreste nel Regolamento UE Carbon Removal Certification: più problemi che soluzioni?*

Liekens I., Van Gossum H., De Smedt L., Dendoncker N., 2014. *Economic Valuation of Ecosystem Services from Natura 2000 Sites: A review of recent applications*. Ecosystem Services, 9, 1-10.

Nedelcheva S., Peneva M., 2016. *Payments for Forest Ecosystem Services*. Joint Research Centre (JRC) Publications Repository.

Petrella F., Corgnati M., Terzuolo P.G., 2019. [Mercato volontario del carbonio: le certificazioni degli assorbimenti di CO₂ delle foreste piemontesi. Stato dell'arte, prospettive regionali e progetti](#). L'Italia Forestale e Montana, 74 (6): 369-376.

Regulski L., Grodzińska-Jurczak M., 2014. *Challenges of forest management in Natura 2000 areas in Poland – Case study of the Gorce National Park*. Sylwan, 158 (7), 543-550.

Wunder S., 2005. *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*. CIFOR

[Occasional Paper, number 42. Bogor, Indonesia: CIFOR.](#)